



Contribution ID: 7

Type: not specified

Percepire la polarizzazione della luce: stato dell'arte e prospettive delle spazzole di Haidinger

Monday, 11 November 2024 16:00 (15 minutes)

La percezione della polarizzazione è un'abilità ampiamente diffusa nel regno animale dove è utilizzata da diverse specie per le finalità più disparate, quali orientamento, caccia o bioriconoscimento. Contrariamente ad artropodi e cefalopodi, il sistema visivo dei mammiferi, uomo incluso, sembra essersi sviluppato essenzialmente sulla percezione di intensità luminosa e colori. In realtà, in presenza di luce bianca polarizzata, è possibile notare la formazione di un tenue papillon giallo attorno al punto di fissazione, orientato perpendicolarmente al piano di polarizzazione della luce, e che diviene scuro in presenza di luce blu. Le cosiddette spazzole di Haidinger sono un fenomeno di natura entoptica che si origina dall'azione di filtro da parte della particolare distribuzione spaziale dei pigmenti maculari, disposti a creare una sorta di polarizzatore radiale per la luce blu. Sebbene la sua percezione non abiliti nuove capacità visive, data la debolezza del fenomeno, essa può tuttavia fornire informazioni indirette sulla condizione dei pigmenti maculari e suggerire quindi un metodo di screening rapido, economico e non invasivo per individuare stadi precoci di maculopatia prima che i sintomi si manifestino. In questo contributo, oltre a ripercorrere la storia e l'eziologia delle spazzole di Haidinger, verranno presentati i risultati degli studi condotti presso l'Università di Padova, finalizzati ad ottenere una stima dei valori di norma della sensibilità dell'occhio umano in individui sani ed esplorare il ruolo di parametri chiave come il grado di polarizzazione, la struttura spaziale della luce, e l'adattamento neurale.

Primary author: RUFFATO, Gianluca (University of Padova, Department of Physics and Astronomy 'G. Galilei')

Presenter: RUFFATO, Gianluca (University of Padova, Department of Physics and Astronomy 'G. Galilei')

Session Classification: CONTRIBUTI SCIENTIFICI (SESSIONE 1)